

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Zeddamseweg 84B, s'-Heerenberg

Gemeente Montferland

Projectnummer: 3551.01
Datum: 29 januari 2025

Inhoud

1. Inleiding	2
1.1 Aanleiding.....	2
1.2 Doel van het onderzoek	2
2. Wettelijk kader	3
2.1 Toetsingskaders.....	3
2.2 Geluidaandachtsgebieden	5
3. Uitgangspunten	7
3.1 Selectie van geluidsbronnen	7
3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens	8
4. Geluidsbelastingen	10
4.1 Onderzoeksopzet.....	10
4.2 Geluidsbelastingen.....	10
4.3 Onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen	13
4.4 Cumulatieve geluidsbelastingen.....	14
4.5 Gezamenlijke geluidsbelastingen	16
5. Conclusie	17
5.1 Toetsing aan het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)	17
5.2 Toetsing aan het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).....	18

Bijlagen

- Bijlage 1: Geluidsbelastingen in de huidige situatie
- Bijlage 2: Geluidsbelastingen in de toekomstige situatie1
- Bijlage 3: Gezamenlijke geluidsbelastingen in de huidige situatie
- Bijlage 4: Gezamenlijke geluidsbelastingen in de toekomstige situatie
- Bijlage 5: Grafische weergave en invoergegevens van het model Huidige situatie
- Bijlage 6: Grafische weergave en invoergegevens van het model Toekomstige situatie

1. Inleiding

Aanleiding

- 1.1 Op het perceel Zeddamseweg 84B in 's-Heerenberg staat een bestaand kantoorgebouw. Dit kantoorgebouw wordt herbestemd. In het pand wordt een IKC (Integraal Kindcentrum) met twee basisscholen met 700 kinderen, een kinderdagopvang, een bibliotheek, een consultatiebureau en een gymzaal gerealiseerd.

In de onderstaande figuur is ligging van de ontwikkeling weergegeven:



Globale ligging van de ontwikkeling

1.2 Doel van het onderzoek

De ontwikkeling kan niet worden gerealiseerd op basis van het huidige planologische regime. Om de bouw van het nieuwe IKC mogelijk te maken wordt een wijziging van het omgevingsplan mogelijk gemaakt.

In het kader van de wijziging van het omgevingsplan moet akoestisch onderzoek de akoestische haalbaarheid aantonen van de ontwikkeling ten opzichte van de omliggende geluidsbronnen (wegen, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen). Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai.

2. Wettelijk kader

2.1 Toetsingskaders

In het akoestisch onderzoek wordt getoetst op basis van verschillende toetsingskaders, te weten:

- Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)
- Omgevingsplan
- Gemeentelijke geluidsbeleid
- Besluit bouwwerken leefomgeving besluit (Bbl)

In onderstaande paragrafen staat een beknopte samenvatting weergegeven van de drie toetsingskaders.

2.1.1 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) bevat omgevingswaarden voor onder andere geluidshinder. In het Bkl worden twee geluidsnormen genoemd:

- Standaardwaarde: een geaccepteerd geluidsniveau waarvan gemotiveerd kan worden afgeweken.
- Grenswaarde: een grens waarbij alleen bij uitzondering en met geluidbeperkende maatregelen (nieuwe) geluidgevoelige gebouwen kunnen worden toegestaan.

Het IKC (met de functies zoals de basisscholen en het kinderdagverblijf) zijn alleen geopend in de dagperiode. Op grond van artikel 3.34 lid 3 zijn de avond- en nachtperiode uitgesloten voor toetsing. De normen in voor scholen en kinderdagverblijven in L_{dag} zijn gelijk dan de normen in L_{den} uit het Bkl.

De hoogte van de geluidsnormen uit het Bkl voor de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen varieert per geluidsbron. In de onderstaande tabel zijn de geluidsnormen uit het Bkl weergegeven:

Overzicht van de geluidsnormen uit het Bkl				
	Provinciale wegen en rijkswegen	Gemeentewegen en waterschapswegen	Lokale spoorwegen en hoofdspoorwegen	Industrieterrein
Standaardwaarde (tabel 5.78t uit Bkl)	50 dB (L_{dag})	53 dB (L_{dag})	55 dB (L_{dag})	50 dB (L_{dag})

Een overschrijding van de standaardwaarde is mogelijk als:

- geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen;
- de overschrijding van de standaardwaarde door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zo veel mogelijk wordt beperkt.

2.1.2 Omgevingsplan

De gemeente Montferland heeft ten tijde van het onderzoek geen afwijkende geluidsnormen in het omgevingsplan vastgelegd.

2.1.3 Gemeentelijk geluidsbeleid

De beoordeling van de aanvaardbaarheid van de (cumulatieve) geluidsbelastingen bij de realisatie van het nieuwe IKC vindt plaats door de gemeente. Door middel van gemeentelijk geluidbeleid kan de gemeente aanvullende eisen vastleggen voor de optredende geluidsbelastingen.

Voor de toetsing naar de aanvaardbaarheid van het optreden (cumulatieve) geluidsbelasting op grond van het Bkl heeft de gemeente Montferland geen gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld.

2.1.4 Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)

Bij een overschrijding van de standaardwaarden uit het Bkl dreigt ook een overschrijding van de Bbl. Bij verlening van een Omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Deze binnenwaarde mag maximaal 33 dB bedragen.

Wanneer het nieuwe IKC wordt gerealiseerd nabij diverse geluidsbronnen, dient te worden uitgegaan van het gezamenlijke geluid.

2.2 Geluidaanachtsgebieden

Langs wegen en spoorlijnen en rondom gezoneerde industrieterreinen liggen zogenoemde geluidaanachtsgebieden. Een geluidaanachtsgebied is het gebied langs een weg, spoorweg of rond industrieterrein waar het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde.

Wanneer het nieuwe IKC wordt gerealiseerd in het geluidaanachtsgebied, is akoestisch onderzoek noodzakelijk.

2.2.1 Wegverkeer

Rijkswegen

De geluidaanachtsgebieden van de rijkswegen zijn opgenomen in het geluidsproductieplafond. Deze zijn gepubliceerd in het CVGG.

Provinciale wegen

De geluidaanachtsgebieden van de provinciale wegen zijn opgenomen in de basisgeluidemissie (BGE).

Voor de provinciale wegen zijn in het BGE nog geen geluidaanachtsgebieden opgenomen. Echter in artikel 22.273 lid 1 van het Omgevingsplan zijn geluidaanachtsgebieden opgenomen voor nieuwe wegen. Deze geluidaanachtsgebieden komen overeen met de zones uit de Wet geluidhinder, welke inwerking was tot en met 31 december 2023. In onderstaande tabel staan de geluidaanachtsgebieden weergegeven.

Tabel 2 Geluidaanachtsgebieden langs provinciale wegen

Geluidaanachtsgebieden langs provinciale wegen		
Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 en 2	200 meter	250 meter
3 en 4	350 meter	400 meter
5 en meer	350 meter	600 meter

Gemeentelijke en waterschapswegen

De geluids aandachtsgebieden van de gemeentelijke en waterschapswegen met een intensiteit van 2.500 mvt en meer zijn opgenomen in de basisgeluidemissie (BGE).

Voor de gemeentelijke wegen zijn in het BGE nog geen geluids aandachtsgebieden opgenomen. Echter in artikel 17.5 uit de Omgevingsregeling zijn de geluids aandachtsgebieden van gemeentelijke en waterschapswegen beschreven voor wegen zonder geluids aandachtsgebied op basis van de BGE.

In onderstaande tabel staan de geluids aandachtsgebieden weergegeven:

Tabel 3 *Geluids aandachtsgebieden langs gemeentelijke wegen*

Geluids aandachtsgebieden langs gemeentelijke en waterschapswegen	
Aantal rijstroken	Geluids aandachtsgebieden
Wegen met 30 km/uur regime	100 meter
1 en 2 rijstroken	200 meter
3 en meer	350 meter

Voor wegen met een verkeersintensiteit van maximaal 1.000 motorvoertuigen per etmaal geldt geen geluids aandachtsgebied. Voor deze rustige wegen hoeft dan ook geen akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd.

2.2.2 Railverkeer

De geluids aandachtsgebieden van het railverkeer zijn opgenomen in het geluidsproductieplafond. Deze zijn gepubliceerd in het CVGG.

Voor het railverkeer waarvoor nog geen geluids aandachtsgebieden zijn opgenomen in de BGE, zijn in artikel 17.5 uit de Omgevingsregeling de geluids aandachtsgebieden van de lokale spoorwegen.

De geluids aandachtsgebieden van de lokale spoorlijnen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 4 *Geluids aandachtsgebieden langs lokale spoorlijnen*

Geluids aandachtsgebieden langs lokale spoorlijnen	
Aantal sporen	Geluids aandachtsgebieden
1 en sporen	200 meter
3 sporen en meer	350 meter

2.2.3 Industrielawaai

Rondom een bedrijventerrein waar 'grote' lawaaimakers zijn toegestaan ligt een geluids aandachtsgebied. De geluids aandachtsgebieden van het industrielawaai zijn opgenomen in de basisgeluidemissie (BGE).

Voor gezonde bedrijventerreinen waarvoor nog geen geluids aandachtsgebieden zijn opgenomen in de BGE zijn de zones uit de Wet geluidhinder (zoals die golden tot 31 december 2023) toegepast.

3. Uitgangspunten

3.1 Selectie van geluidsbronnen

De ontwikkeling staat nabij diverse geluidsbronnen. Aan de hand van de geluidaandachtsgebieden rondom de diverse wegen, spoorwegen en gezoneerde bedrijventerreinen kan worden bepaald voor welke geluidsbronnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Gezoneerde bedrijventerrein en spoorlijnen zijn in de nabijheid van de ontwikkeling niet aanwezig. De ontwikkeling ligt dan ook niet in de geluidaandachtsgebieden van gezoneerde bedrijventerrein en spoorlijnen. Akoestisch onderzoek naar gezoneerde bedrijventerreinen en spoorlijnen is daarom niet nodig.

De ontwikkeling ligt in de geluidaandachtsgebieden van 200 meter van de Zeddamsesweg, de Drieheuvelenweg en de Hoge Distelweg. Voor deze drie gemeentelijke wegen (Zeddamsesweg, Drieheuvelenweg en Hoge Distelweg) is akoestisch onderzoek noodzakelijk.

De ontwikkeling ligt aan de rustige woonstraten, zoals de Hogestraat en de Maria van Nassaulaan. Deze wegen hebben een verkeersintensiteit van minder dan 1.000 voertuigbewegingen per etmaal. Op basis van de Bkl hebben deze wegen geen geluidsaandachtsgebied. Gezien de lage verkeersintensiteit is te verwachten dat deze wegen geen invloed hebben op het akoestische klimaat ter plaatse van de ontwikkeling. Akoestisch onderzoek naar deze twee woonstraten is dan ook niet noodzakelijk.

Akoestisch onderzoek is noodzakelijk naar de geluidhinder afkomstig van de gemeentelijke wegen (Zeddamsesweg, Drieheuvelenweg en Hoge Distelweg).

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Maaiveldhoogte

Het maaiveld is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Hierbij is gebruik gemaakt van de gegevens uit AHN4 DTM¹. In het rekenmodel zijn de hoogtelijnen getekend met een interval van 0,5 meter ten opzichte van Normaal Amsterdams Peil (NAP).

3.2.2 Harde en zachte bodem

In het rekenmodel is als standaard bodemfactor gerekend met een harde bodem (Bf=0). De bodemgebieden zijn afkomstig uit Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT). Bij plantsoenen, weilanden en akkers is een bodemfactor (Bf) van 1,0 aangehouden. Bij tuinen is een bodemfactor (Bf) van 0,3 aangehouden.

3.2.3 Waarneemhoogten

De waarneempunten zijn gesitueerd op twee derde van de hoogte van een bouwlaag, conform de Omgevingsregeling. Een bouwlaag is de ruimte tussen de vloer en het plafond.

De vloerhoogte is weergegeven ten opzichte van de hoofdingang en ten opzichte van NAP. In het rekenmodel zijn de waarneemhoogtes ten opzichte van N.A.P. ingevoerd.

In onderstaande tabel worden de vloerhoogten en de waarneemhoogten weergegeven:

Tabel 5 Overzicht van de waarneemhoogten

Overzicht van de waarneemhoogten			
	Vloerhoogte in meters		Waarneemhoogte t.o.v. NAP in meters
	t.o.v. hoofdingang	T.o.v. N.A.P.	
Souterrain	-4,1	34,3	37,0
Begane grond	0,0	38,4	41,1
Eerste verdieping	4,1	42,5	45,2
Tweede verdieping	8,2	46,6	49,3
Derde verdieping	12,3	50,7	53,4
Max bouwhoogte	16,4	54,8	--

3.2.4 Verkeersgegevens van de wegen

Voor de onderzochte wegen zijn geen geluidproductieplafonds vastgesteld. Daarom zijn de verkeersgegevens in het maatgevende jaar bepaald.

De verkeersgegevens voor het prognosejaar 2033 zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de gemeente Montferland (Regio_Arnhem_V_2024_BASIS-RVMK_1_20240919). Dit verkeersmodel wordt beheerd door de Omgevingsdienst Regio Arnhem.

De verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2040 is berekend met een autonome groei van 1,0 % per jaar.

¹ <https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?layers=77da2e9eeea8427aab2ac83b79097b1a>

In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten voor het prognosejaar 2033 en voor het maatgevende jaar 2040 weergegeven:

Tabel 6 Overzicht van de etmaalintensiteiten

Overzicht van de verkeersintensiteiten in mvt/e		
	2033 (prognosejaar)	2040 (maatgevende jaar)
Zeddamseweg	3.806	4.081
Drieheuvelenweg	2.612	2.800
Hoge Distelweg	300	322

In onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven:

Tabel 7 Overzicht van de etmaalintensiteiten

Periode- en voertuigverdeling												
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)				Avondperiode (19:00 t/m 23:00)				Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)			
	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %
Zeddamseweg	6,79	91,51	6,05	2,44	3,01	95,07	3,76	1,18	0,81	89,81	6,91	3,29
Drieheuvelenweg	6,69	92,12	4,21	3,67	3,05	95,62	2,21	2,17	0,95	88,98	4,57	6,45
Hoge Distelweg	6,76	97,66	1,47	0,87	3,04	98,79	0,80	0,41	0,84	97,61	1,65	0,74

In de huidige situatie heeft de Zeddamseweg een 50 km-regime. De gemeente Montferland heeft het plan om de maximum snelheid in de toekomst op de Zeddamseweg te verlagen naar 30 km/uur. Zowel de huidige als de toekomstige situatie zijn inzichtelijk gemaakt.

De overige uitgangspunten, zoals snelheid, verkeersdrempels, wegdek, van de onderzochte wegen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 8 Overzicht van de overige uitgangspunten

Overzicht van de overige uitgangspunten				
	Wegdek	Verkeersdrempels	Maximum snelheid in km/u	
			Huidige situatie	Toekomstige situatie
Zeddamseweg	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Ja	50	30
Drieheuvelenweg	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Ja	30	30
Hoge Distelweg	Elementenverharding in keperverband	Nee	30	30

4. Geluidsbelastingen

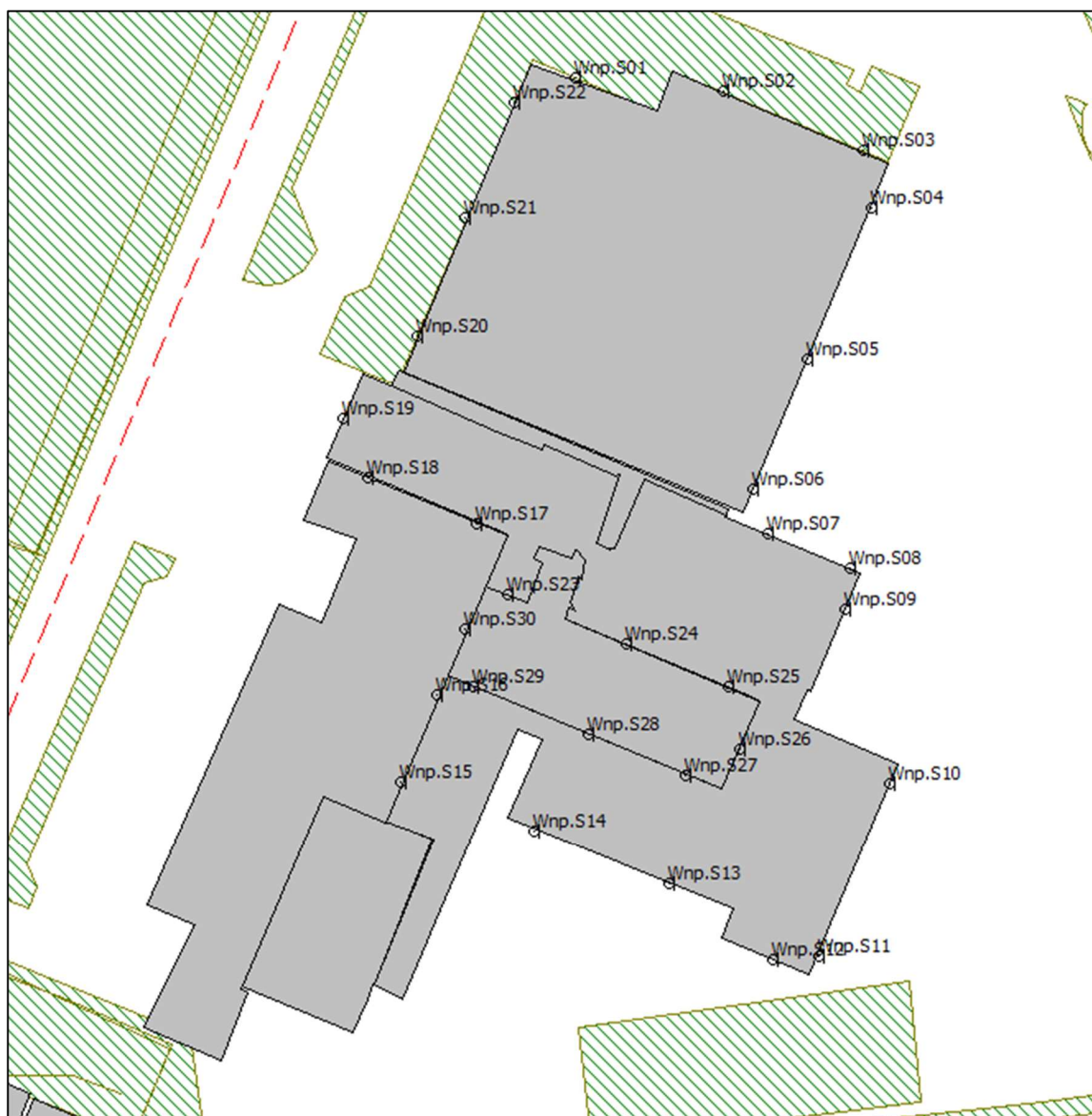
4.1 Onderzoekopzet

Voor het nieuwe IKC zijn de geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende wegen berekend. De geluidsbelastingen zijn getoetst aan de normen uit het Bkl.

4.2 Geluidsbelastingen

In de onderstaande figuur is de ligging van de waarneempunten weergegeven. Alle berekende geluidsbelastingen Huidige situatie en Toekomstige situatie zijn weergegeven in bijlage 1 respectievelijk 2, in tabelvorm.

In onderstaande figuur staat de nummering van de waarneempunten die is gebruikt in het model:



Nummering van de waarneempunten

4.2.1 Gemeentelijke wegen

Zowel in de huidige situatie (Zeddamseweg met 50 km/uur) als de toekomstige situatie (Zeddamseweg met 30 km/uur) zijn de geluidsbelastingen bepaald.

De geluidsbelastingen afkomstig van de onderzochte wegen zijn bepaald met behulp van standaardrekenmethode-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in de "Meet- en rekenmethode geluid wegen" uit de Omgevingsregeling.

De geluidsbelastingen voor wegverkeer zijn berekend met behulp van het computerprogramma GeoMilieu, versie 2024.1.

De grafische weergave en invoergegevens van het model Huidige situatie en toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 5 respectievelijk 6. In deze bijlage is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien.

Mocht het bevoegd gezag voor de beoordeling van het akoestisch onderzoek het rekenmodel digitaal willen ontvangen, dan kan hiervoor contact worden opgenomen met de projectleider.

Het nieuwe IKC met de diverse functies is alleen geopend in de dagperiode. Op grond van artikel 3.34 lid 3 zijn de avond- en nachtperiode uitgesloten voor toetsing. Daarom zijn de geluidsbelastingen alleen bepaald voor de dagperiode (L_{dag}).

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de gemeentelijke wegen staan in onderstaande tabel:

Geluidsbelastingen afkomstig van de gemeentelijke wegen		
	Hoogste geluidsbelastingen (L_{dag}) in dB	
	Huidige situatie (Zeddamseweg 50 km/uur)	Toekomstige situatie (Zeddamseweg 30 km/uur)
Noordgevel	52	48
Oostgevel	39	39
Westgevel	58	52
Zuidgevel	39	34
Noordgevel toren	52	47
Oostgevel toren	33	33
Westgevel toren	54	49
Zuidgevel toren	50	45
Toetsingskader		
Standaardwaarde uit het Bkl	53	53
Grenswaarde uit het Bkl	70	70

ConclusieHuidige situatie

In de huidige situatie (Zeddamseweg 50 km/uur) bedraagt de hoogste geluidsbelasting (L_{dag}), afkomstig van de gemeentelijke wegen, 58 dB.

Bij het nieuwe IKC wordt de standaardwaarde van 53 dB uit het Bkl overschreden, echter er wordt wel voldaan aan de grenswaarde van 70 dB uit het Bkl.

Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie (Zeddamseweg 30 km/uur) bedraagt de hoogste geluidsbelasting (L_{dag}), afkomstig van de gemeentelijke wegen, 52 dB.

Bij het nieuwe IKC wordt voldaan aan de standaardwaarde van 53 dB uit het Bkl.

4.3 Onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen

Het doel van het Bkl is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidsbelasting tot en met de standaardwaarde garandeert een goed woon- /leefklimaat op basis van het Bkl. De Zeddamsesweg zorgt voor een overschrijding van de standaardwaarde, daarom is onderzoek noodzakelijk naar doeltreffende geluidsreducerende maatregelen. Wanneer de geluidsbelasting niet terug te brengen is tot de standaardwaarde, dan kan de gemeente de overschrijding van de standaardwaarde accepteren.

De ontwikkeling heeft een beperkte omvang. Door deze beperkte omvang is de financiële ruimte om geluidsreducerende maatregelen te nemen in het bron- en overdrachtsgebied beperkt.

Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

4.3.1 Bronmaatregelen

De geluidsemissie van de Zeddamsesweg kan worden verlaagd door het verlagen van de maximum snelheid. De voorgenomen verlaging van de maximum snelheid naar 30 km/uur op de Zeddamsesweg zorgt ervoor dat wordt voldaan aan de standaardwaarde van 53 dB.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

De ontwikkeling is een transformatie van een bestaand gebouw. Hierdoor is het niet mogelijk om de afstand van de ontwikkeling tot de Zeddamsesweg te vergroten.

4.3.3 Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (het nieuwe IKC) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Mogelijk moeten voor het nieuwe IKC (op plaatsen met een hogere geluidsbelasting dan de standaardwaarde) aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen. De benodigde gevelwering is berekend in hoofdstuk 4.5.

Conclusie

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de standaardwaarde van 53 dB.

Om de binnenwaarde van 33 dB uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) te kunnen garanderen kan extra geluidsisolatie noodzakelijk. Bij de aanvraag van een 'Omgevingsvergunning bouwen' (voormalige bouwvergunning) kan door middel van een aanvullend bouwakoestisch onderzoek worden aangetoond dat de binnenwaarde van 33 dB wordt gehaald.

4.4 Cumulatieve geluidsbelastingen

De cumulatieve geluidsbelasting wordt gebruikt om te onderzoeken in hoeverre de verhoogde geluidsbelastingen toelaatbaar is.

Het nieuwe IKC ligt nabij diverse wegen. De optellingen van de geluidsbelastingen van de verschillende geluidbronnen resulteert in de cumulatieve geluidsbelasting. Bij de berekening van de cumulatieve geluidsbronnen zijn alle relevante geluidsbronnen [gemeentelijke wegen] gebruikt. Bij het cumulatieve geluid wordt rekening gehouden met de hinderlijkheid ervan.

De cumulatieve geluidsbelastingen zijn berekend op basis van artikel 5.78ac van de Omgevingsregeling.

Het overzicht met de cumulatieve geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage 1 respectievelijke 2.

De beoordeling van de cumulatieve geluidsbelastingen kan worden gedaan op basis van de "methode Miedema". In onderstaande tabel is classificatie op basis van de "methode Miedema" weergegeven :

Tabel 10 Kwalificatie van het geluidsniveau

Kwalificatie van het geluidsniveau op basis van de "methode Miedema"	
Gecumuleerd geluid (L_{cum}) in dB	Kwalificatie op basis van de "methode Miedema"
Lager en gelijk aan 45	Zeer goed
Tussen 46 en 50	Goed
Tussen 51 en 55	Redelijk
Tussen 56 en 60	Matig
Tussen 61 en 65	Tamelijk slecht
Tussen 66 en 70	Slecht
Gelijk aan of groter dan 71 dB	Zeer slecht

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen in de dagperiode en de kwalificatie op basis van de "methode Miedema" zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 11 Cumulatieve geluidsbelastingen

Cumulatieve geluidsbelastingen				
	Huidige situatie (Zeddamseweg: 50 km/uur)		Toekomstige situatie (Zeddamseweg: 30 km/uur)	
	Cumulatieve geluidsbelastingen in de dagperiode in dB	Kwalificatie op basis van de "methode Miedema"	Cumulatieve geluidsbelastingen in de dagperiode in dB	Kwalificatie op basis van de "methode Miedema"
Noordgevel	52	Redelijk	48	Goed
Oostgevel	39	Zeer goed	39	Zeer goed
Westgevel	58	Matig	52	Redelijk
Zuidgevel	39	Zeer goed	34	Zeer goed
Noordgevel toren	52	Redelijk	47	Goed
Oostgevel toren	33	Zeer goed	33	Zeer goed
Westgevel toren	54	Redelijk	49	Goed
Zuidgevel toren	50	Goed	45	Zeer goed

Conclusie

Huidige situatie (Zeddamseweg: 50 km/uur)

De hoogste cumulatieve geluidsbelasting in de dagperiode bedraagt 58 dB. Dit komt overeen met een classificatie van matig. De optredende cumulatieve geluidsbelastingen zijn daarmee acceptabel.

Toekomstige situatie (Zeddamseweg: 30 km/uur)

De hoogste cumulatieve geluidsbelasting in de dagperiode bedraagt 52 dB. Dit komt overeen met een classificatie van redelijk. De optredende cumulatieve geluidsbelastingen zijn daarmee acceptabel.

4.5 Gezamenlijke geluidsbelastingen

Bij het nieuwe IKC moet worden voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

Voor het bepalen van de geluidswering moet worden uitgegaan van het gezamenlijke geluid. Bij de bepaling van het gezamenlijke geluid wordt geen rekening wordt gehouden met de hinderlijkheid ervan.

De gezamenlijke geluidsbelasting is bepaald per octaafband op basis van artikel 5.78ad van de Omgevingsregeling.

Het overzicht met de gezamenlijke geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage 3 respectievelijk 4.

De hoogste gezamenlijke geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 12 Gezamenlijke geluidsbelastingen en minimaal benodigde gevelwering

Gezamenlijke geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering				
	Huidige situatie (Zeddamseweg: 50 km/uur)		Toekomstige situatie (Zeddamseweg: 30 km/uur)	
	Gezamenlijke geluidsbelasting in dagperiode in dB	Minimaal benodigde gevelwering in dB	Gezamenlijke geluidsbelasting in dagperiode in dB	Minimaal benodigde gevelwering in dB
Noordgevel	52	19	48	15
Oostgevel	39	6	39	6
Westgevel	58	25	52	19
Zuidgevel	39	6	34	1
Noordgevel toren	52	19	47	14
Oostgevel toren	33	0	33	0
Westgevel toren	54	21	49	16
Zuidgevel toren	50	17	45	12
Toetsingskader				
Minimale gevelwering o.b.v. Bbl	--	20	--	20

Conclusie

De hoogste gezamenlijke geluidsbelasting in de huidige situatie bedraagt 58 respectievelijk 52 dB. Om de binnenwaarde bij het nieuwe IKC te halen, moet een minimale geluidsisolatie van 25 respectievelijk 19 dB worden bereikt.

5. Conclusie

Op het perceel Zeddamsweg 84B in 's-Heerenberg staat een bestaand kantoorgebouw. Dit kantoorgebouw wordt herbestemd. In het pand wordt een IKC gerealiseerd met de volgende functies: twee basisscholen met 700 kinderen, een kinderdagopvang, een bibliotheek, een consultatiebureau en een gymzaal. Door de nieuwe ontwikkeling wordt een IKC (geluidsgevoelige bestemming) gerealiseerd. Voor de realisatie van het nieuwe IKC is akoestisch onderzoek verricht. De geluidsbelasting van het nieuwe IKC wordt getoetst aan de normen uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

5.1 Toetsing aan het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

Huidige situatie

In de huidige situatie (Zeddamsweg 50 km/uur) bedraagt de hoogste geluidsbelasting (L_{dag}), afkomstig van de gemeentelijke wegen, bedraagt 58 dB.

Bij het nieuwe IKC wordt de standaardwaarde van 53 dB uit het Bkl overschreden, echter er wordt wel voldaan aan de grenswaarde van 70 dB uit het Bkl.

Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie (Zeddamsweg 30 km/uur) bedraagt de hoogste geluidsbelasting (L_{dag}), afkomstig van de gemeentelijke wegen, bedraagt 52 dB.

Bij het nieuwe IKC wordt voldaan aan de standaardwaarde van 53 dB uit het Bkl.

5.1.1 Beoordeling van de cumulatieve geluidsbelastingen

Het doel van het Bkl is geluidhinder te voorkomen. Maatregelen om de standaardwaarde te bereiken zijn bijvoorbeeld het verlagen van de maximum snelheid of het toepassen van dove gevels. Het is niet mogelijk of gewenst om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot de standaardwaarde van 53 dB uit het Bkl.

De cumulatieve geluidsbelasting wordt gebruikt in hoeverre de verhoogde geluidsbelastingen toelaatbaar is. Bij de cumulatieve geluid wordt rekening wordt gehouden met de hinderlijkheid van het geluid.

Huidige situatie (Zeddamsweg: 50 km/uur)

De hoogste cumulatieve geluidsbelasting in de dagperiode bedraagt 58 dB. Dit komt overeen met een classificatie van matig. De optredende cumulatieve geluidsbelastingen zijn daarmee acceptabel.

Toekomstige situatie (Zeddamsweg: 30 km/uur)

De hoogste cumulatieve geluidsbelasting in de dagperiode bedraagt 52 dB. Dit komt overeen met een classificatie van redelijk. De optredende cumulatieve geluidsbelastingen zijn daarmee acceptabel.

Op basis van de optredende cumulatieve geluidsbelastingen (L_{cum}) en het Bkl kan de gemeente de hogere geluidsbelastingen accepteren.

Eindconclusie Bkl

Bij het nieuwe IKC wordt voldaan aan de grenswaarde uit het Bkl. De standaardwaarde wordt echter niet gehaald. Omdat er geen geluidsreducerende maatregelen mogelijk zijn, moet beoordeeld worden of de optredende geluidbelastingen acceptabel zijn. De optredende cumulatieve geluidsbelastingen (L_{CUM}) komt overeen met classificatie van matig (huidige situatie) en redelijk (toekomstige situatie). Daarmee zijn de cumulatieve geluidbelastingen acceptabel. De realisatie van de ontwikkeling is daarmee mogelijk.

5.2 Toetsing aan het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)

Op grond van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB gegarandeerd te worden. Volgens artikel 3.2 van het Bbl bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB.

De hoogste gezamenlijke geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering zijn weergegeven in de onderstaande tabel:

Tabel 13 Gezamenlijke geluidsbelastingen en minimaal benodigde gevelwering

Gezamenlijke geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering				
	Huidige situatie (Zeddamseweg: 50 km/uur)		Toekomstige situatie (Zeddamseweg: 30 km/uur)	
	Gezamenlijke geluidsbelasting in dagperiode in dB	Minimaal benodigde gevelwering in dB	Gezamenlijke geluidsbelasting in dagperiode in dB	Minimaal benodigde gevelwering in dB
Noordgevel	52	19	48	15
Oostgevel	39	6	39	6
Westgevel	58	25	52	19
Zuidgevel	39	6	34	1
Noordgevel toren	52	19	47	14
Oostgevel toren	33	0	33	0
Westgevel toren	54	21	49	16
Zuidgevel toren	50	17	45	12
Toetsingskader				
Minimale gevelwering o.b.v. Bbl	--	20	--	20

De hoogste gezamenlijke geluidsbelasting in de huidige situatie bedraagt 58 respectievelijk 52 dB. Om de binnenwaarde bij het nieuwe IKC te halen, moet een minimale geluidsisolatie van 25 respectievelijk 19 dB worden bereikt.

Bijlagen

Bijlage 1: Geluidsbelastingen in de huidige situatie

Geluidsbelastingen in huidige situatie (Zeddamseweg 50 km/uur) in tabelvorm									
Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte t.o.v. maaiveld in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de rijkswegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de provinciale wegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de gemeentewegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de spoorwegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de (gezoneerde) industrieterreinen in dB	Cumulatieve geluidsbelastingen (Lcum) in dB	Kwalificatie
Wnp.S01	2,1	Noordgevel	--	--	50,71	--	--	50,71	Redelijk
Wnp.S01	6,2	Noordgevel	--	--	52,05	--	--	52,05	Redelijk
Wnp.S02	2,2	Noordgevel	--	--	47,22	--	--	47,22	Goed
Wnp.S02	6,3	Noordgevel	--	--	49,07	--	--	49,07	Goed
Wnp.S03	2,2	Noordgevel	--	--	46,07	--	--	46,07	Goed
Wnp.S03	6,3	Noordgevel	--	--	47,23	--	--	47,23	Goed
Wnp.S04	2,1	Oostgevel	--	--	31,35	--	--	31,35	Zeer goed
Wnp.S04	6,2	Oostgevel	--	--	33,86	--	--	33,86	Zeer goed
Wnp.S05	2,0	Oostgevel	--	--	34,94	--	--	34,94	Zeer goed
Wnp.S05	6,1	Oostgevel	--	--	36,05	--	--	36,05	Zeer goed
Wnp.S06	2,0	Oostgevel	--	--	30,03	--	--	30,03	Zeer goed
Wnp.S06	6,1	Oostgevel	--	--	31,42	--	--	31,42	Zeer goed
Wnp.S07	5,6	Oostgevel	--	--	35,64	--	--	35,64	Zeer goed
Wnp.S08	5,3	Oostgevel	--	--	38,94	--	--	38,94	Zeer goed
Wnp.S09	4,5	Oostgevel	--	--	33,17	--	--	33,17	Zeer goed
Wnp.S10	4,2	Oostgevel	--	--	34,37	--	--	34,37	Zeer goed
Wnp.S11	3,4	Oostgevel	--	--	34,92	--	--	34,92	Zeer goed
Wnp.S12	3,3	Zuidgevel	--	--	38,76	--	--	38,76	Zeer goed
Wnp.S13	3,2	Zuidgevel	--	--	38,58	--	--	38,58	Zeer goed
Wnp.S14	2,7	Zuidgevel	--	--	36,57	--	--	36,57	Zeer goed
Wnp.S15	2,9	Westgevel	--	--	50,28	--	--	50,28	Goed
Wnp.S16	2,8	Westgevel	--	--	50,89	--	--	50,89	Redelijk
Wnp.S17	4,0	Westgevel	--	--	51,36	--	--	51,36	Redelijk
Wnp.S18	3,4	Westgevel	--	--	53,96	--	--	53,96	Redelijk
Wnp.S19	3,9	Westgevel	--	--	57,53	--	--	57,53	Matig
Wnp.S20	0,7	Westgevel	--	--	52,66	--	--	52,66	Redelijk
Wnp.S20	4,8	Westgevel	--	--	55,46	--	--	55,46	Redelijk
Wnp.S21	1,2	Westgevel	--	--	54,03	--	--	54,03	Redelijk
Wnp.S21	5,3	Westgevel	--	--	55,79	--	--	55,79	Matig
Wnp.S22	2,0	Westgevel	--	--	55,04	--	--	55,04	Redelijk
Wnp.S22	6,1	Westgevel	--	--	55,94	--	--	55,94	Matig
Wnp.S23	7,9	Noordgevel toren	--	--	47,94	--	--	47,94	Goed
Wnp.S23	12,0	Noordgevel toren	--	--	50,88	--	--	50,88	Redelijk
Wnp.S23	16,1	Noordgevel toren	--	--	52,31	--	--	52,31	Redelijk
Wnp.S24	8,6	Noordgevel toren	--	--	40,10	--	--	40,10	Zeer goed
Wnp.S24	12,7	Noordgevel toren	--	--	43,44	--	--	43,44	Zeer goed
Wnp.S24	16,8	Noordgevel toren	--	--	45,77	--	--	45,77	Goed
Wnp.S25	7,8	Noordgevel toren	--	--	40,07	--	--	40,07	Zeer goed
Wnp.S25	11,9	Noordgevel toren	--	--	43,07	--	--	43,07	Zeer goed
Wnp.S25	16,0	Noordgevel toren	--	--	45,74	--	--	45,74	Goed
Wnp.S26	7,0	Oostgevel toren	--	--	31,83	--	--	31,83	Zeer goed
Wnp.S26	11,1	Oostgevel toren	--	--	31,68	--	--	31,68	Zeer goed
Wnp.S26	15,2	Oostgevel toren	--	--	33,43	--	--	33,43	Zeer goed
Wnp.S27	6,8	Zuidgevel toren	--	--	43,70	--	--	43,70	Zeer goed
Wnp.S27	10,9	Zuidgevel toren	--	--	45,96	--	--	45,96	Goed
Wnp.S27	15,0	Zuidgevel toren	--	--	46,87	--	--	46,87	Goed
Wnp.S28	7,6	Zuidgevel toren	--	--	46,54	--	--	46,54	Goed
Wnp.S28	11,7	Zuidgevel toren	--	--	47,87	--	--	47,87	Goed
Wnp.S28	15,8	Zuidgevel toren	--	--	48,88	--	--	48,88	Goed
Wnp.S29	7,2	Zuidgevel toren	--	--	50,22	--	--	50,22	Goed
Wnp.S29	11,3	Zuidgevel toren	--	--	50,35	--	--	50,35	Goed
Wnp.S29	15,4	Zuidgevel toren	--	--	50,22	--	--	50,22	Goed
Wnp.S30	3,3	Westgevel toren	--	--	51,26	--	--	51,26	Redelijk
Wnp.S30	7,4	Westgevel toren	--	--	52,77	--	--	52,77	Redelijk
Wnp.S30	11,5	Westgevel toren	--	--	53,56	--	--	53,56	Redelijk
Wnp.S30	15,6	Westgevel toren	--	--	53,78	--	--	53,78	Redelijk

Geluidsbelastingen in huidige situatie (Zeddamseweg 50 km/uur) in tabelvorm									
Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte t.o.v. maaiveld in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de rijkswegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de provinciale wegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de gemeentewegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de spoorwegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de (gezoneerde) industrieterreinen in dB	Cumulatieve geluidsbelastingen (Lcum) in dB	Kwalificatie
Hoogste geluidsbelastingen									
		Noordgevel	--	--	52	--	--	52	Redelijk
		Oostgevel	--	--	39	--	--	39	Zeer goed
		Westgevel	--	--	58	--	--	58	Matig
		Zuidgevel	--	--	39	--	--	39	Zeer goed
		Noordgevel toren	--	--	52	--	--	52	Redelijk
		Oostgevel toren	--	--	33	--	--	33	Zeer goed
		Westgevel toren	--	--	54	--	--	54	Redelijk
		Zuidgevel toren	--	--	50	--	--	50	Goed
		Hoogste geluidsbelasting	--	--	58	--	--	58	Matig
Toetsingskader									
		Standaardwaarde uit het Bkl	50	50	53	55	50	-	-
		Grenswaarde uit het Bkl	60	60	70	65	55	-	-

Bijlage 2: Geluidsbelastingen in de toekomstige situatie

Geluidsbelastingen (Ldag) in toekomstige situatie (Zeddamseweg 30 km/uur) in tabelvorm									
Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte t.o.v. maaiveld in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de rijkswegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de provinciale wegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de gemeentewegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de spoorwegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de (gezoneerde) industrieterreinen in dB	Cumulatieve geluidsbelastingen (Lcum) in dB	Kwalificatie
Wnp.S01	2,1	Noordgevel	--	--	45,95	--	--	45,95	Goed
Wnp.S01	6,2	Noordgevel	--	--	47,88	--	--	47,88	Goed
Wnp.S02	2,2	Noordgevel	--	--	42,90	--	--	42,90	Zeer goed
Wnp.S02	6,3	Noordgevel	--	--	45,63	--	--	45,63	Goed
Wnp.S03	2,2	Noordgevel	--	--	43,08	--	--	43,08	Zeer goed
Wnp.S03	6,3	Noordgevel	--	--	44,25	--	--	44,25	Zeer goed
Wnp.S04	2,1	Oostgevel	--	--	31,03	--	--	31,03	Zeer goed
Wnp.S04	6,2	Oostgevel	--	--	33,87	--	--	33,87	Zeer goed
Wnp.S05	2,0	Oostgevel	--	--	35,14	--	--	35,14	Zeer goed
Wnp.S05	6,1	Oostgevel	--	--	36,03	--	--	36,03	Zeer goed
Wnp.S06	2,0	Oostgevel	--	--	29,45	--	--	29,45	Zeer goed
Wnp.S06	6,1	Oostgevel	--	--	31,42	--	--	31,42	Zeer goed
Wnp.S07	5,6	Oostgevel	--	--	34,05	--	--	34,05	Zeer goed
Wnp.S08	5,3	Oostgevel	--	--	38,88	--	--	38,88	Zeer goed
Wnp.S09	4,5	Oostgevel	--	--	33,16	--	--	33,16	Zeer goed
Wnp.S10	4,2	Oostgevel	--	--	33,68	--	--	33,68	Zeer goed
Wnp.S11	3,4	Oostgevel	--	--	35,12	--	--	35,12	Zeer goed
Wnp.S12	3,3	Zuidgevel	--	--	33,62	--	--	33,62	Zeer goed
Wnp.S13	3,2	Zuidgevel	--	--	33,98	--	--	33,98	Zeer goed
Wnp.S14	2,7	Zuidgevel	--	--	32,20	--	--	32,20	Zeer goed
Wnp.S15	2,9	Westgevel	--	--	44,88	--	--	44,88	Zeer goed
Wnp.S16	2,8	Westgevel	--	--	45,28	--	--	45,28	Zeer goed
Wnp.S17	4,0	Westgevel	--	--	45,66	--	--	45,66	Goed
Wnp.S18	3,4	Westgevel	--	--	48,36	--	--	48,36	Goed
Wnp.S19	3,9	Westgevel	--	--	52,20	--	--	52,20	Redelijk
Wnp.S20	0,7	Westgevel	--	--	47,66	--	--	47,66	Goed
Wnp.S20	4,8	Westgevel	--	--	50,46	--	--	50,46	Goed
Wnp.S21	1,2	Westgevel	--	--	49,09	--	--	49,09	Goed
Wnp.S21	5,3	Westgevel	--	--	50,98	--	--	50,98	Redelijk
Wnp.S22	2,0	Westgevel	--	--	50,24	--	--	50,24	Goed
Wnp.S22	6,1	Westgevel	--	--	51,32	--	--	51,32	Redelijk
Wnp.S23	7,9	Noordgevel toren	--	--	43,56	--	--	43,56	Zeer goed
Wnp.S23	12,0	Noordgevel toren	--	--	46,12	--	--	46,12	Goed
Wnp.S23	16,1	Noordgevel toren	--	--	47,49	--	--	47,49	Goed
Wnp.S24	8,6	Noordgevel toren	--	--	39,79	--	--	39,79	Zeer goed
Wnp.S24	12,7	Noordgevel toren	--	--	42,08	--	--	42,08	Zeer goed
Wnp.S24	16,8	Noordgevel toren	--	--	43,74	--	--	43,74	Zeer goed
Wnp.S25	7,8	Noordgevel toren	--	--	39,65	--	--	39,65	Zeer goed
Wnp.S25	11,9	Noordgevel toren	--	--	41,91	--	--	41,91	Zeer goed
Wnp.S25	16,0	Noordgevel toren	--	--	43,63	--	--	43,63	Zeer goed
Wnp.S26	7,0	Oostgevel toren	--	--	31,77	--	--	31,77	Zeer goed
Wnp.S26	11,1	Oostgevel toren	--	--	31,70	--	--	31,70	Zeer goed
Wnp.S26	15,2	Oostgevel toren	--	--	33,46	--	--	33,46	Zeer goed
Wnp.S27	6,8	Zuidgevel toren	--	--	37,96	--	--	37,96	Zeer goed
Wnp.S27	10,9	Zuidgevel toren	--	--	40,17	--	--	40,17	Zeer goed
Wnp.S27	15,0	Zuidgevel toren	--	--	41,22	--	--	41,22	Zeer goed
Wnp.S28	7,6	Zuidgevel toren	--	--	40,80	--	--	40,80	Zeer goed
Wnp.S28	11,7	Zuidgevel toren	--	--	42,10	--	--	42,10	Zeer goed
Wnp.S28	15,8	Zuidgevel toren	--	--	43,18	--	--	43,18	Zeer goed
Wnp.S29	7,2	Zuidgevel toren	--	--	44,59	--	--	44,59	Zeer goed
Wnp.S29	11,3	Zuidgevel toren	--	--	44,61	--	--	44,61	Zeer goed
Wnp.S29	15,4	Zuidgevel toren	--	--	44,61	--	--	44,61	Zeer goed
Wnp.S30	3,3	Westgevel toren	--	--	45,48	--	--	45,48	Zeer goed
Wnp.S30	7,4	Westgevel toren	--	--	47,46	--	--	47,46	Goed
Wnp.S30	11,5	Westgevel toren	--	--	48,22	--	--	48,22	Goed
Wnp.S30	15,6	Westgevel toren	--	--	48,60	--	--	48,60	Goed

Geluidsbelastingen (Ldag) in toekomstige situatie (Zeddamseweg 30 km/uur) in tabelvorm									
Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte t.o.v. maaiveld in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de rijkswegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de provinciale wegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de gemeentewegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de spoorwegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de (gezoneerde) industrieterreinen in dB	Cumulatieve geluidsbelastingen (Lcum) in dB	Kwalificatie
Hoogste geluidsbelastingen									
		Noordgevel	--	--	48	--	--	48	Goed
		Oostgevel	--	--	39	--	--	39	Zeer goed
		Westgevel	--	--	52	--	--	52	Redelijk
		Zuidgevel	--	--	34	--	--	34	Zeer goed
		Noordgevel toren	--	--	47	--	--	47	Goed
		Oostgevel toren	--	--	33	--	--	33	Zeer goed
		Westgevel toren	--	--	49	--	--	49	Goed
		Zuidgevel toren	--	--	45	--	--	45	Zeer goed
		Hoogste geluidsbelasting	--	--	52	--	--	52	Redelijk
Toetsingskader									
		Standaardwaarde uit het Bkl	50	50	53	55	50	-	-
		Grenswaarde uit het Bkl	60	60	70	65	55	-	-

Bijlage 3: Gezamenlijke geluidsbelastingen in de huidige situatie

Bijlage 4: Gezamenlijke geluidsbelastingen in de toekomstige situatie

***Bijlage 5: Grafische weergave en invoergegevens van het model
Huidige situatie***

Invoergegevens van het model

Model: Huidige situatie

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Zeddamseweg (Bkl, Weg) huidige situatie

Model eigenschap

Omschrijving	Zeddamseweg (Bkl, Weg) huidige situatie
Verantwoordelijke	Johan
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	Johan op 23-1-2025
Laatst ingezien door	Johan op 27-1-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Ldag
Waarde	Max(Dag)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

Invoergegevens van het model
Model: Huidige situatie

Commentaar

Invoergegevens van het model

Model: Huidige situatie

Rapport: Groepsreducties
 Model: Zeddamsseweg (Bkl, Weg) huidige situatie

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 0,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
erf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 1,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bouwland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland agrarisch	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland overig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groenvoorziening	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
houtwal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
loofbos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
onverhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zand	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouw3D	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ontwikkeling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegverkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. gemeentelijke wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3a. Zeddamsseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3b. Drieheuvelenweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3c. Hoge Distelweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Z-lijn (ahn3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens van het model

Model: Huidige situatie

Rapport: Groepsreducties
Model: Zeddamsesweg (Bkl, Weg) huidige situatie

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
45.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens van het model

Model: Huidige situatie

Model: Huidige situatie
Beschrijving: Huidige situatie
Lijst van objecten, voor informatie: Invoerobjecten: Ontwerpobject, wegwerker

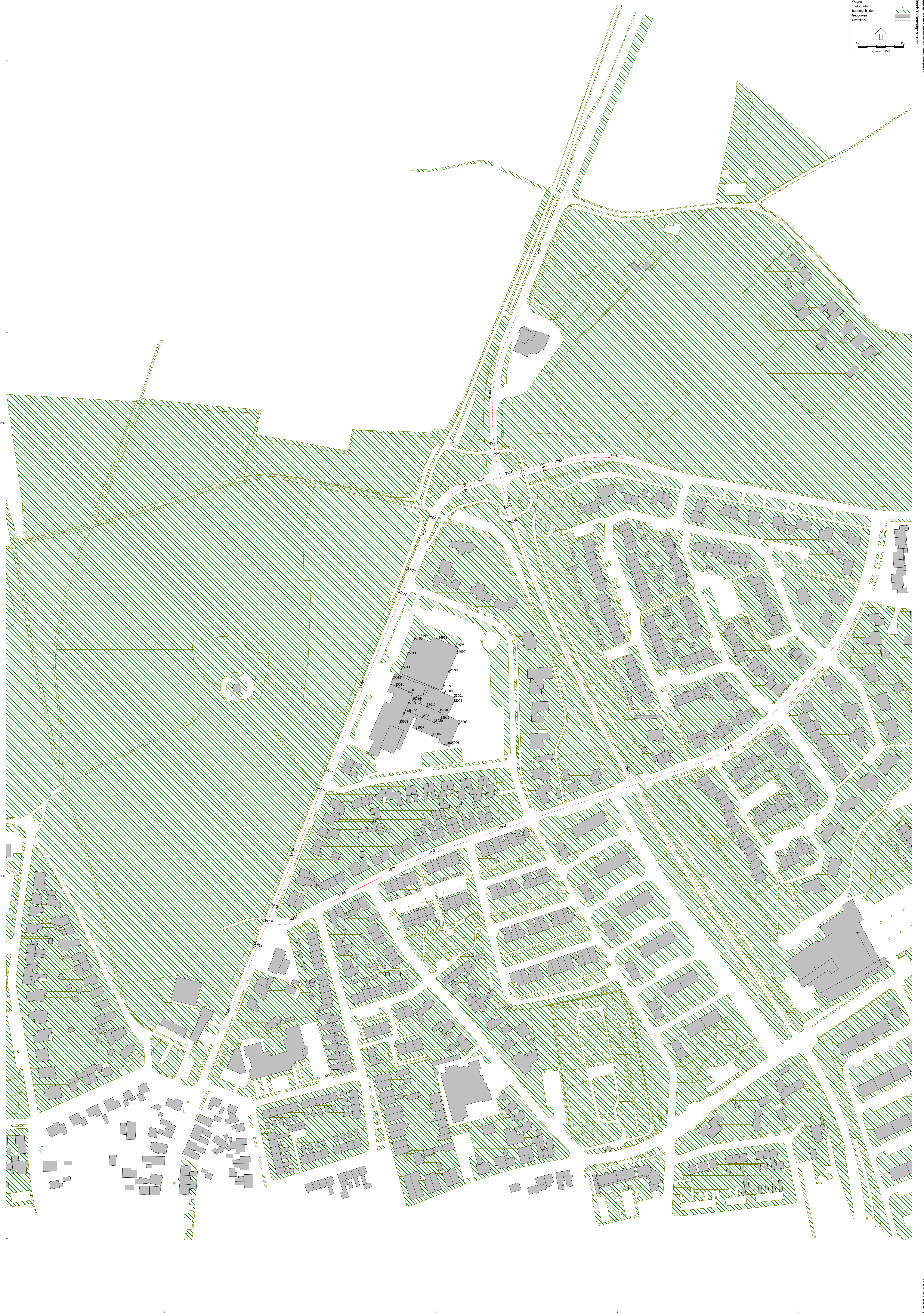
Object: Huidige situatie
2024-01-01
2024-01-01
2024-01-01
2024-01-01

Object: Huidige situatie
2024-01-01
2024-01-01
2024-01-01
2024-01-01

Object: Huidige situatie
2024-01-01
2024-01-01
2024-01-01
2024-01-01

Object: Huidige situatie
2024-01-01
2024-01-01
2024-01-01
2024-01-01

***Bijlage 6: Grafische weergave en invoergegevens van het model
Toekomstige situatie***



Invoergegevens van het model Model: Toekomstige situatie

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Zeddamseweg (Bkl, Weg) na reconstructie

Model eigenschap

Omschrijving	Zeddamseweg (Bkl, Weg) na reconstructie
Verantwoordelijke	Johan
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	Johan op 23-1-2025
Laatst ingezien door	Johan op 27-1-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Ldag
Waarde	Max(Dag)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

Invoergegevens van het model
Model: Toekomstige situatie

Commentaar

Invoergegevens van het model
 Model: Toekomstige situatie

Rapport: Groepsreducties
 Model: Zeddamseweg (Bkl, Weg) na reconstructie

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 0,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
erf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 1,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bouwland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland agrarisch	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland overig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groenvoorziening	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
houtwal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
loofbos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
onverhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zand	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouw3D	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ontwikkeling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegverkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. gemeentelijke wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3a. Zeddamseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3b. Drieheuvelenweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3c. Hoge Distelweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Z-lijn (ahn3)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens van het model

Model: Toekomstige situatie

Rapport: Groepsreducties
Model: Zeddamsesweg (Bkl, Weg) na reconstructie

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
45.5000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

